HAL-HPC600

Handheld Partikelzähler

Bedienungsanleitung

Januar, 2011

Hal Technology

625 E Carroll Avenue

Glendora, CA 91741 USA

Phone: (510) 579-8540

Fax: (626) 236-9246

Info@haltechnologies.com

http://haltechnologies.com

CE

Freie Seite

Inhalt

Important Messages

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung sind nach bestem Wissen zusammengestellt. HalTechnologies ist dennoch nicht für eventuelle Ungenauigkeiten verantwortlich zu machen. Hal Technologies übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Versäumnisse aus dieser Bedienungsanleitung in welcher Form diese auch auftreten könnten. Aufgrund fortlaufender Produktentwicklung behält sich Hal Technology das Recht vor die Bedienungsanleitung und das beschriebene Instrument jederzeit, ohne vorherige Mitteilung und Verantwortung, zu ändern.

CE

Qualitätssicherung

- Dieses Produkt entspricht nach unserem besten Wissen den Produktstandards. Alle Testinstrumente und Standardmaterialien für die Kalibration sind nachverfolgbar.
- Diese Zertifikation ist für Neugeräte gültig und nicht für Demo- und/oder Gebrauchtgeräte.

Verwendete Symbole in dieser Bedienungsanleitungl

Folgende Symbole werden verwendet:

WARNING

Handlung kann zu schweren Beschädigungen des Gerätes führen.

NOTICE

Information zu wichtigen Eigenschaften des Gerätes.

Auspacken und Überprüfung

- Überprüfen sie die Verpackung und melden sie Schäden sofort dem Spediteur.
- Überprüfen sie die Vollständigkeit der Lieferung.

WARNING

Das Instrument ist ein Klasse-1 Lasergerät. Öffnen des Gerätes kann Laserstrahlung oder Hochspannung freisetzen. Das Instrument beinhlatet ebenfalls festeingebuate, sensible Bauteile die bei flascher Behandlung beschädigt werden können. Die Garantie erlöscht bei unauthorisiertem Öffnen!

Umgebungsbedingungen

Vermeiden sie die folgenden Situationen um das Gerät nicht zu beschädigen oder zu zerstören:

- NICHT giftigen oder explosiven Umgebungen aussetzen.
- NICHT rostigen oder radioaktiven Umgebungen aussetzen.
- NICHT Umgebungen über den spezifizierten Bereich hinaus aussetzen.

Technische Unterstütztung und Garantie

Ein Jahr nach Bestelleingang wird kostenfreie technische Unterstützung und, falls verfügbar, Software upgrades geleistet. Für zusätzliche Unterstützung wenden sie sich an service@ccs-wildberg.de.

NOTICE

Es wird dringend empfohlen, das Gerät jährlich zu kalibrieren. Wenden sie sich an: Hal Technology oder den authorisierten Händlerto Technology's authorizing trained professionals.

I. Einleitung

Das Model HAL-HPC600 Handheld optischer Partikelzähler verwendet Lasertechnologie zur Detektion einzelner Partikel. Die Lichtstreuung der Partikel in dem gesammelten Luftstrom wird in elektronische Impulse umgewandelt, die dann als Partikelgröße gemessen und berechnet werden. Der HAL-HPC600 besteht aus einem Handgerät und einer Basiseinheit, was einerseits die mobile Probennahme ermöglicht und andererseits die erweiterten Funktionen der Basiseinheit verwenden läßt. Diese erweiterten Funktionen beinhalten: stationäre Echtzeit Probennahme, Echtzeit Datenausdruck, Software upgrading, und Akkuladung, etc. Zusätzlich zu den USB und RS232 Schnittstellen, erlaubt die RJ45 Schnittstelle die Überwachung der stationären Probennahme über Ethernet oder Internet, auch mit mehreren Instrumenten in einem Netzwerk.

Der HAL-HPC600 hat bis zu sechs einstellbare Partikelgrößenkanäle, beginnend bei 0.3 microns in Schritten von 0.1 micron bei einem Durchfluß von 0.1 CFM (2.83 LPM). Die Partikelzähldaten werden im Cumulative, Differential oder Concentration Modus (Counts/Liter oder Counts/Cubic foot, Counts/Cubic Meter) angezeigt. Das Modell HAL-HPC600 kann auch mit einem digitalen Temperatur- und Relative Luftfeuchtigkeitsensor ausgestattet werden., Displaybeleuchtung und Speicherkapazität von bis zu 6,000 Daten. Es entspricht den internationalen Standards JIS B 9925:1997 und ISO14644-1 und unterstützt das metrische und Englische System.

1.1 Vorteile

- 6 Größenkanäle die benutzerspezifisch in 0.1µm Schritten einstellbar sind
- Einstellung und Anzeige von Datum und Uhrzeit.
- Schnelle USB Schnittstelle für stationäre Echtzeitmessung und Datendownload
- RJ45 Schnittstelle für Stationärbetrieb über Ethernet oder Internet (erfordert zusätzlich eine spezielle Software)
- Grenzwertalarm: Einstellung nach FED Standard 209E oder ISO 14644-1 Standard
- Alarmmeldung: Automatische Anzeige von Sensorstatus, Abweichende Durchflußmenge (>±5%), oder schwache Akkuleistung
- Bis zu 1000 Datensätze oder 6000 Daten Speicherkapazität.
- Timerfunktion, automatische Startfunktion.
- Durchschnittswert für mehrere Messungen
- Speicher für mehr als 2500 Meßpunkte
- Externer digitaler Temperatur- und Relative Feuchtesensor
- Nicht weniger als 5 Stunden Dauerbetrieb.
- Automatische Druckfunktion.

1.2 Spezifikationen

- Meßbereich: 0.3μm~25μm
- Größenkanäle: Alle sechs Kanäle benutzerdefinierbar
- Lichtquelle: Laserdiode (mehr als 100,000 Stunden MTBF)
- Koinzidenzverlust: <5% @70,000 Partikel/Liter
- Pumpvolumen: 2.83 Liter/min (0.1cfm)
- Genauigkeit: 50±20%@0.3μm; 100±10%@0.5μm
- Teststandard: JIS-B-9921 (1997), ASTM-F649-01, ASTM-F328-98 (NIST traceable)
- Sammelzeit: 1 Sek. ~ 59 Min und 59 Sek (benutzerdefinierbar)
- Sammelanzahl: 1 ~ 99 (benutzerdefinierbar)
- Alarmschwellen: FED STD 209E (Class 1 ~ 100,000) or ISO 14644-1 (Class 2 ~ 9)
- Messung: Einzel/Wiederholung/Durchschnitt
- Alarmanzeige: Überkonzentration, Laserleistung, Durchflußfehler (>±5%), Akkuleistung
- Verbindungsgeschwindigkeit: USB —12Mbps, RJ45—100Mbps, RS-232—9600bps
- Stromversorgung: Li-ion polymer Batterie (7.4V/2800mAH)
  oder AC Adapter (AC input: 100 ~ 240V, DC output: 9V/1.5A)
- Max. Betriebszeit: Dauerbetrieb > 5 Std. mit Li-ion polymer Batterie
- Maße: 93 (W) ×185 (H) × 46 (D) mm (Handheld set)
- Φ152×97 (H) mm (Basiseinheit)
- Gewicht: < 600 g
- Umgebungsbedingungen: Betrieb: 5~ 45□, <90%RH, Lagerung: -20~ +50□, <90%RH

II. Basis Operation

2.1 Handheld Set

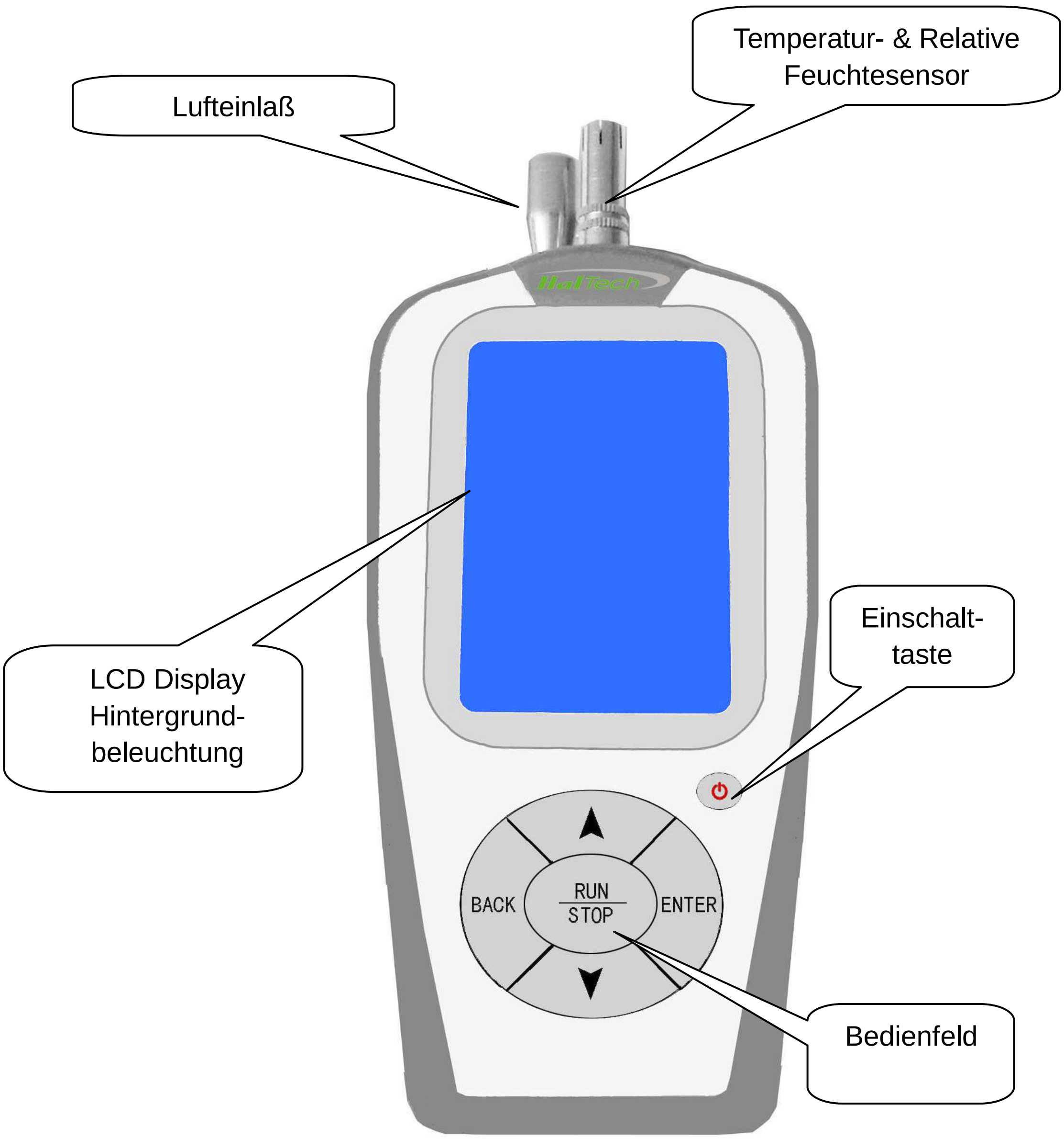


Figure 1 Frontansicht Handheld Set

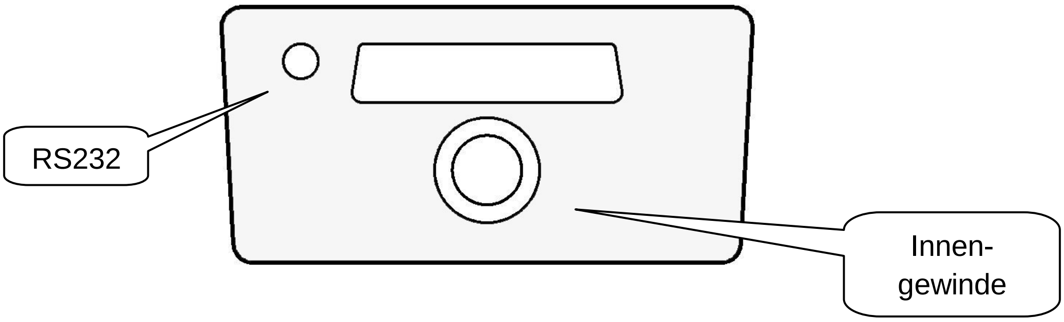


Figure 2 Unterseite Handheld Set

- RS232 Schnittstelle für optionale Druck- und Downloadfunktionen.
- Innengewinde für Stativ zur stationären Messung.
- Multi-pin Schnittstelle zur Verbindung mit der Basiseinheit für Datendownload, Drucken, Akkuladung, etc.

WARNING

Bitte plazieren oder entfernen Sie das Handheld-Set nicht von der Basis Station während sich diese im eingeschalteten Zustand befindet. Das Instrument kann zerstört werden.

2.2 Basiseinheit

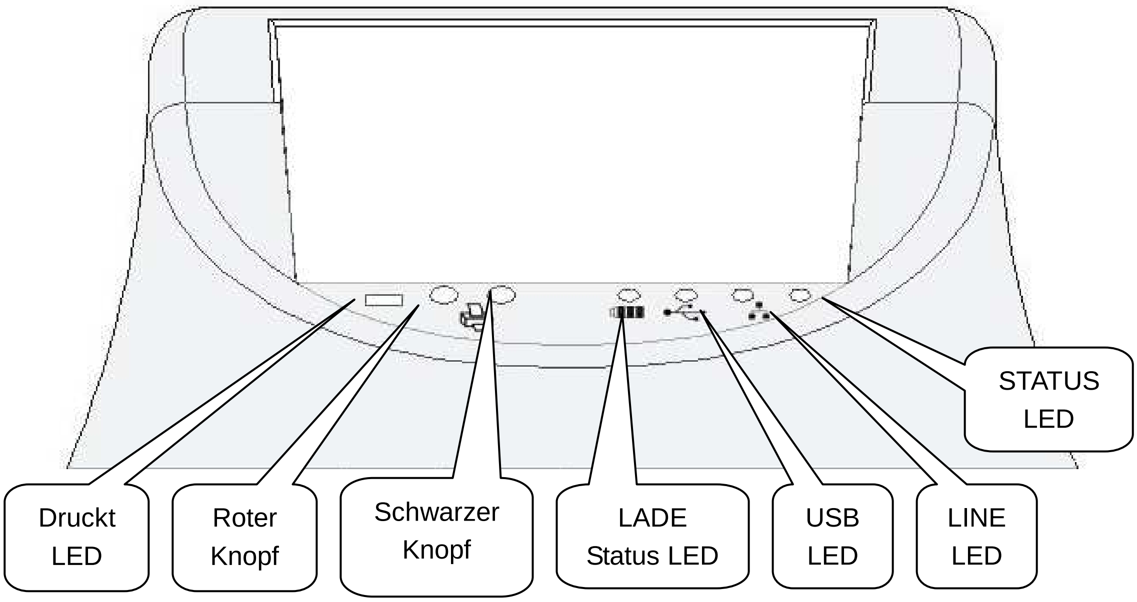


Figure 3 Frontansicht der Basiseinheit

- Papiervorschub: die grüne LED muß an sein, drücken sie den roten Knopf. Die grüne LED erlischt, drücken sie den schwarzen Knopf um den Papiervorschub zu starten. Drücken sie den roten Knopf um den Papiervorschub zu stoppen. Für diese Funktion muß die grüne LED leuchten.
- Drucker Überprüfung: die grüne LED muß leuchten, dann den roten Knopf drücken. Wenn die grüne LED erlischt, den schwarzen und roten Knopf gleichzeitig drücken, um die Überprüfung zu starten. Den roten Knopf drücken, um die Überprüfung zu stoppen.
- Lade Status LED: wird der Akku geladen, leuchtet die rote LED auf; die LED wechselt auf grün, wenn der Akku voll geladen ist..
- USB Status LED: Wenn ein USB Kabel mit einem Computer verbunden ist leuchtet die LED auf und blinkt, wenn Daten übertragen werden.
- LINE Status LED: Die LINE LED blinkt, wenn Daten übertragen werden.
- STATUS LED: Die STATUS LED leuchtet, wenn ein LAN aktiviert ist.

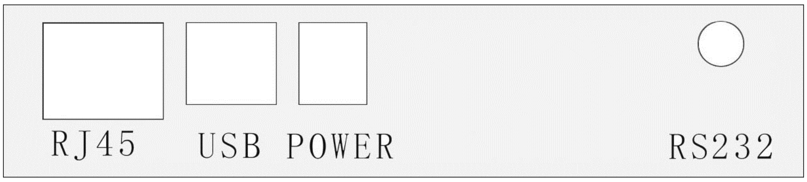


Figure 4 Rückansicht der Basiseinheit

- RJ45: Schnittstelle für ein LAN Netzwerk.
- USB: USB Schnittstelle
- POWER: AC Adapter Anschluß.
- RS232: zusätzliche serielle Schnittstelle für Datendownload oder Drucker.

2.3 Bedientasten

- Bedienfeld mit sechs Kontrolltasten: , **RUN/STOP**,
- **ENTER**, **BACK**, , .

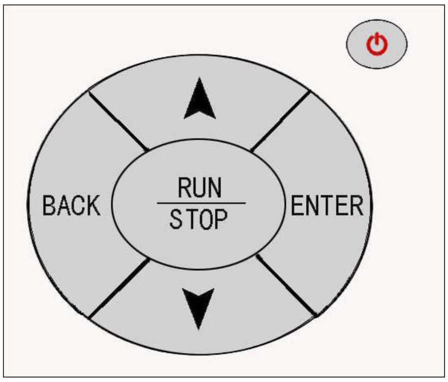


Figure 5 Bedientasten

- Einschalttaste : Für ca. 2 Sekunden drücken um das Gerät einzuschalten. Im Betrieb, die Taste für ca. 2 Sekunden drücken, um das Gerät auszuschalten. Nach ca. 8 Minuten in standby oder ohne Funktion, schaltet sich das Gerät automatisch aus, um Strom zu sparen.
- **RUN/STOP**: Start oder Stop einer Messung/Probennahme.
- : Bewegt den Cursor um eine Funktion oder einen Wert auszuwählen
- **ENTER**: Bestätigt die aktuelle Auswahl oder den Parameter.
- **BACK**: Zurück zur vorhergehenden Seite.

2.4 Bedienmenu

2.4.1 Startseite

Die Einschalttaste für ca. 2 Sekunden gedrückt halten um das Instrument einzuschalten und das Startmenu aufzurufen (s. Abb. Unten). Die Pfeiltasten drücken: oder um die gewünschte Auswahl zu treffen. Das ausgewählte Programm wird hervorgehoben. **ENTER** drücken um die Auswahl zu bestätigen und die ausgewählte Funktion aufzurufen.

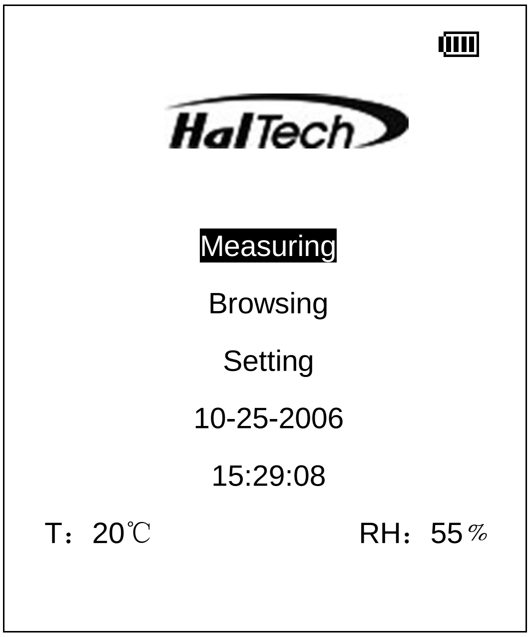


Figure 6 Startseite

Batterieanzeige

Die Batterieanzeige zeigt den Ladezustand des Akkus an. Vier Balken bedeuten 100% Kapazität, drei Balken 75%; zwei Balken 50%; ein Balken 25%. Kein Balken bedeutet eine geringe Kapazität und die Alarmmeldung wird ausgelöst. Das Aufladen des Akkus ist notwendig und nach einigen Sekunden während des Ladevorgangs verstummt der Alarmton automatisch.

NOTICE

Es wird empfohlen während des Ladevorganges keine PartikeIzählung durchzuführen.

Sensor Alarmmeldung

Diese Anzeige wird nicht erscheinen, solange der Sensor unter normalen Konditionen arbeitet. Erscheint die Warnmeldung wird ein akustischer Alarm ausgelöst. Der akustische Alarm kann nur durch Ausschalten des Gerätes gestoppt werden.

NOTICE

- Blinken der Sensor Alarmmeldung zeigt an, daß der Sensor verschmutzt ist. Durch Betrieb mit aufgesetztem Nullfilter kann das Problem unter Umständen behoben werden.
- Wird die Alarmmeldung ständig angezeigt, kann eine Fehlfunktion zugrunde liegen. Wenden Sie sich in diesem Fall an den Vertriebspartner oder Hersteller.

WARNING

Nichtauthorisierte Personen dürfen das Gerät nicht öffnen. Andernfalls verfällt die Garantie. Sollten sie Abnormalitäten feststellen kontaktieren sie den Vertriebspartner oder den Hersteller.

2.4.2 *Messung*

Nach Auswahl von Measuring, wird das Messmenu geöffnet. Durch Drücken der Pfeiltasten wird die Setupfunktion gestartet und die Parameter können, falls gewünscht, angepasst werden. Beispiel s.u..

Measuring		
0.3um	- - - -	
0.5um	- - - -	
0.7um	- - - -	
1.0um	- - - -	
2.0um	- - - -	
5.0um	- - - -	
Location:	A01	CUMU
Record: 0000		
SampTime: 01:00		No: 03
T: 20℃		RH: 55%
10-25-2006		17:30:30

Figure 7 Messmenu Anzeige

Größen

Die Werkseinstellung der sechs Partikelkanalgrößen ist: 0.3µm, 0.5µm, 0.7µm, 1.0µm, 2.0µm, und 5.0µm. Alle sechs Kanäle können durch den Anwender konfiguriert werden. Zwischen 0.3µm und 5µm in 0.1µm Schritten, von 5 µm bis 25µm in 1 µm Schritten.

Anzeige Zählmodus Count Mode

Für die Partikelzählung stehen drei Einstellungen zur Verfügung: Cumulative (CUMU), Differential (DIFF), und Concentration (e.g., Counts per Liter). Die Werkseinstellung ist cumulative.

Einstellung	Bedeutung
Cumulative	Das Ergebnis stellt die Anzahl der Partikel dar, die größer sind als der angezeigte Kanal.
Differential	Das Ergebnis stellt die Anzahl der Partikel zwischen zwei Größenkanälen dar. Die angezeigte Zahl beinhaltet keine Partikel die größer sind als der nächsthöhere Kanal oder noch größerer Partikel.
Concentration	Das Ergebnis stellt die akkumulierte Anzahl der Partikel in einem bestimmten Volumen das. Das Volumen kann als Counts per Liter, Counts per Cubic Meter (Counts/ Cu.M.), oder Counts per Cubic Foot (Counts/Cu.Ft.) eingestellt werden.

Probennahmezeit Sample Time (SampTime)

SampTime ist die Probenzeit pro Probennahme. Die Zeit kann auf eine Probennahme pro Sekunde reduziert werden. Werden mehrere Proben genommen, wird jede einzelne in der vorgegebenen Zeit durchgeführt.

Anzahl Number (No.)

Number zeigt die Anzahl der Proben an, die nach drücken der Taste, “RUN” durchgeführt werden. Die Werkseinstellung ist 1. Im Setting Menu kann der Anwender diese Anzahl ändern. Wird unter “No.” eine größere Anzahl als eine Probennahme eingegeben, ist das Ergebnis der Durchschnitt aller Probennahmen.

Meßpunkt Location

Location erlaubt dem Anwender mithilfe einer Buchstaben- und Zahlenkombination (A bis Z und 1 bis 99) mehrere Meßstellen zu definieren. Die location kann nur im Measuring Menu verändert werden.

NOTICE

Um die Meßpunktdefinition schnell zu wechseln, gibt e seine Hilfsfunktion um nicht über das Setup Menu wählen zu müssen:

- Halten sie die obere Pfeiltaste für 2 Sekunden gedrückt. Die Meßpunktdefinition wechselt zur nächst höheren, z.B. A01→A02.
- Halten sie die untere Pfeiltaste für zwei Sekunden gedrückt. Die Meßpunktdefinition wechselt zur nächst niederen, z.B. A01→A99.
- Halten Sie die untere oder obere Pfeiltaste zusammen mit der Enter Taste gedrückt. Die Alphabetische Reihenfolge der festgelegten Meßpunkte wird nun verändert, z. B. A01→B01 oder A01→Z01.

Record

Zeigt die Anzahl der gespeicherten Datensätze an.

Temperature & Relative Humidity (T and R/H)

Temperatur und Relative Feuchtigkeit werden automatisch angezeigt, wenn der Sensor angeschlossen ist.

Time and Date

Das aktuelle Datum und die Uhrzeit werden im Format Monat-Tag-Jahr und Stunde:Minute:Sekunde angezeigt. Datum und Uhrzeit können im Setting Menu eingestellt werden.

2.4.3 Browsing Window

Wählen sie mit de Pfeiltasten das Browsing Menu aus und öffnen sie es mit Enter. Das Menu erlaubt dem Anwender in gespeicherten Daten zu blättern, sie zu drucken oder zu löschen. Der zuletzt gespeicherte Datensatz wird angezeigt. Mit Hilfe der Pfeiltasten wird geblättert.

-  zum nächsten Datensatz.
-  zum vorhergehendem Datensatz.
- Über die **BACK** Taste wird ins Browsing bzw Star Menu zurückgescrollt. Die **BACK** Taste ist nur nach Aufruf des Datenspeichers aktiv.

Browsing		
0.3um	345678	
0.5um	123435	
0.7um	34356	
1.0um	12345	
2.0um	5674	
5.0um	45	
Location: A01		CUMU
Record: 0001		
SampTime: 01:00		No: 03
T: 20C	RH: 55%	
10-25-2006		17:30:30

Figure 8 Beispiel des Browsing Menu

Location

Zeigt die Meßstelle des Datensatzes an.

CUMU

Zeigt die Zählweise des Datensatzes an, hier CUMU

Record

Anzahl der gespeicherten Daten/ Gesamtzahl der gespeicherten Daten. (z.B.., 0015/0110)

SampTime

Anzeige der Meßzeit des Datensatzes.

Temperature and Humidity

Zeigt die gemessene Temperatur und Feuchte zum Datensatz an.

Date and Time

Anzeige des Datums der Messung.

Print and Delete Selection Window

Durch drücken der **ENTER** Taste im Datenspeicher Menu wird das Druck- und Löschmenu geöffnet:

Browsing

Print
Delete
Print All
Delete ALL

Figure 9 Browsing-Print und Delete Auswahlmenu 1

- Wählen und Markieren sie eine Funktion mit Hilfe der Pfeiltasten
- Durch drücken der **ENTER** Taste wird die getroffene Druck- oder Löschauswahl bestätigt. Wählen sie zwischen “Yes” und “No” mit Hilfe der Pfeiltasten und bestätigen sie mit der **ENTER** Taste die Auswahl. Durch drücken der **BACK** Taste wird wieder das Browsing Menu geöffnet

Browsing

Print
Delete
Print ALL
Delete ALL
Yes/No

Figure 10 Browsing - Print und Delete Auswahlmenu 2

2.3.4 Einstellungen Setting Window

Das Setting Menu erlaubt dem Anwender die Meßparameter zu verändern. Drücken sie eine Pfeiltaste und die **ENTER** Taste um das Setting Menu aus dem Startmenu heraus zu öffnen. Drücken sie dann die **ENTER** Taste um den zu ändernden Parameter zu markieren. Der gewählte Parameter wird am Ende des Displays angezeigt. Drücken sie nochmals die **ENTER** Taste und stellen sie mit Hilfe der Pfeiltasten den gewünschten Wert ein. Durch nochmaliges Drücken der **ENTER** Taste wird die Änderung bestätigt und gespeichert. Mit der **BACK** Taste wird das vorherige Menu wieder aufgerufen.

Setting

SampTime	DateTime
Samples	T_Unit
Save	Alarm
Print	BK_Light
ST_Delay	CNT_Mode
Interval	Sound
Sizes	Pr_Power

01:00

Sample Time

Figure 13 Setting Anzeige

SampTime

Die Probennahmezeit kann auf bis zu 59 Minuten und 59 Sekunden eingestellt werden. Die Werkseinstellung ist 10 Sekunden.

Samples

Diese Funktion bietet dem Anwender die Möglichkeit eine Reihe von sich wiederholender Messungen nach jedem drücken der **RUN** Taste zu programmieren. Die maximale Anzahl von Messungen beträgt 99 die Stoppzeit zwischen jeder Probennahme 99 Sekunden.

Save

Diese Funktion speichert die Messungen. Mögliche Einstellungen sind:: Off, Average Only, Every Sample. Der Anwender hat die Möglichkeiten jede Messung (every sample), den Durchschnittswert mehrer Messungen (Average) oder keine Messung(Off) einzustellen. Ist „Off“ gewählt erfolgt keine Speicherung der Daten.

NOTICE

Die maximale Speicherkapazität beträgt 1000 Datensätze oder 6000 Daten. Ist die Speicherkapazität erschöpft, wird der erste oder älteste Datensatz gelöscht. Der neue Datensatz wird angehängt. Die Identnummer der Messung wird automatisch weitergeführt.

Print

Die Druckfunktion “On” oder “Off” kann im Setting Menu eingestellt werden. Aktiviert, werden die gesammelten Daten automatisch nach jeder Messung ausgedruckt. Wenn der Ausdruck in Echtzeit erfolgen soll muß das Handgerät über die RS232 Schnittstelle mit der Basiseinheit verbunden sein oder das Handgerät muß fest (2. Einrastung) in der Basiseinheit verankert sein.

ST_Delay

Der Anwender hat die Möglichkeit eine Zeitverzögerung zwischen drücken der **RUN** Taste und dem Start der Messung zu programmieren. Die maximal programmierbare Zeitverzögerung beträgt 59 Minuten und 59 Sekunden.

Interval

Der Anwender hat die Möglichkeit ein Zeitintervall zwischen zwei aufeinanderfolgenden Messungen zu programmieren. Das Maximum ist 59 Minuten und 59 Sekunden.

Sizes

Alle Größenkanäle sind konfigurierbar: Zwischen 0.3µm und 5µm in 0.1µm Schritten. Zwischen 5 und 25µmin 1.0µm Schritten. Die Werkseinstellung ist: 0.3µm, 0.5µm, 0.7µm, 1.0µm, 2.0µm, and 5.0µm.

NOTICE

Die Auswahl der Größeneinstellung muß in aufsteigender Reihe erfolgen, auch für eine sinnvolle kumulative Messung.

DateTime

Datum und Uhrzeit könen in folgendem Format geändert werden: Monat-Tag-Jahr und Stunde:Minute:Sekunde.

T_Unit

Die Temperatureinheit kann auf Fahrenheit (F) oder Celsius (C) eingestellt werden.

Alarm

Alarmschwellen können entweder nach Federal 209E oder ISO Standard festgelegt werden. Im 209E Standard stehen die Klassen 1, 10, 100, 1000, 10000, 100000 zu Verfügung. Im ISO Standard die Klassen 2 bis 9.

BK_Light

Die Hintergrundbeleuchtung des LCD Displays kann auf die folgenden Zeiten eingestellt warden: On, Off, 5 Sekunden, 15 Sekunden, 30 Sekunden und 60 Sekunden. Die Werkseinstellung ist 15 Sekunden.

CNT_Mode

Das instrument kann Daten in den folgenden Modi sammeln und anzeigen: Cumulative (CUMU), Differential (DIFF), und Concentration (Counts/L, Counts/Cubic Foot, oder Counts/Cubic Liter). Die Werkseinstellung ist Cumulative.

Sound

Die Tasten können so konfiguriert warden, daß ein Ton bei Berühren erfolgt. Die Werkseinstellung ist “Off”.

Pr_Power

Zwei Einstellungen der Stromversorgung des Druckers sind möglich. Der Power saving Modus wird gewählt, wenn nur der Drucker verwendet wird. Normal Modus bedeutet, dass der Drucker immer mit Strom versorgt wird, wenn das Gerät eingeschaltet ist..

NOTICE

Der Normal Modus ist insbesondere sinnvoll, wenn der Drucker manuell mit den beiden rotten und schwarzen Tasten bedient wird, z.B. um Papier zu wechseln oder den Selbsttest zu starten.

III. Verschiedenes

AC Adapter

NOTICE

- Verwenden sie nur das mitgelieferte Netzteil
- Es wird empfohlen den Akku aufzuladen, sobald die Kapazitäts-Warnlampe leuchtet.
- Wird der Akku geladen, sollten keine Messungen mit dem Gerät durchgeführt werden.

Iso-Kinetic Probe

NOTICE

Die Isokinetische Sonde ist für exaktes und zuverlässiges Messungen erforderlich.

Temperature and Humidity Probe

WARNING

- Drücken sie den Temperatur- Feuchte-Sensor vorsichtig in die vorgesehene Buchse, bis sie mit einem Klick einrastet. Eine Drehung ist nicht erforderlich.
- Den T/RH –Sensor nicht in Wasser tauchen.

Null – Filter und Spül Test

Das Instrument muß periodisch mit Hilfe des Null – Filters gereinigt werden.

Vorgehensweise:

1. Schrauben sie die Isokinetische Sonde ab und befestigen sie den 0.2 μm Nullfilter mit dem mitgeliefertem Adapter am Lufteinlaß des Gerätes. Stellen sie sicher, das die Verbindung festsitzt.
2. Konfigurieren das Instrument für eine Messung von 30 Minuten.
3. Konfigurieren sie dann das Gerät für 10 Messungen à 1 Minute mit einer Pause von 10 Sekunden zwischen den Messungen.
4. Nun sollte als Durchschnittsergebnis nicht mehr als 1 Partikel pro 1-minütiger Messung angezeigt werden.
5. Falls nicht, wiederholen sie Schritt 2 und 3.
6. Sollte das Instrument den Null-Test nicht bestehen, kontaktieren sie Hal Technology oder den authorisierten Händler.

NOTICE

Ein Grund für das Nichtbestehen des Tests können die O-Ringe am Lufteinlass sein. Unter Umständen müssen sie regelmäßig getauscht werden. Die Größe ist 5.3 (OD) x 1.3 (H) (mm).

Data Downloading Software

Die Daten Download Software, ***CParticle,*** kann für die Datenübertragung auf einen PC mit dem mitgelieferten USB-Kabel verwendet werden. Öffnen sie die “setup.exe” Datei auf der CD um die Software zu installieren. Verbinden sie das Gerät nach der Installation mit dem Computer und starten sie die Anwendung. Vergewissern sie sich, das sie auf den richtigen USB-Port zugreifen. Schalten sie das Gerät ein. Nun können sie die Daten aus dem Instrument downloaden. Die übermittelten Daten können im Format Microsoft Excel oder ASCII CSV gespeichert werden. Auch die gespeicherten Daten im Instrument können geprüft, gedruckt oder gelöscht werden.

NOTICE

- Falls größere Mengen an Daten die im Instrument gespeichert sind gelöscht werden sollen, wird dies am besten über die Software gesteuert.
- Durch den automatischen Stromsparmodus kann es notwendig sein, das Instrument durch drücken einer beliebigen Taste “aufzuwecken” um die Verbindung mit dem PC wiederherzustellen.

Software für stationäre Messungen

Es gibt zwei Möglichkeiten für eine stationäre Probennahme: 1) über USB oder 2) über RJ45 Ethernet Schnittstelle. Im Standardlieferumfang ist die Software für statioären Betreib über die USB Schnittstelle enthalten. Die Ethernet-ready Remote Sampling Software muß als optionales Zubehör bestellt werden. Die Ethernet Remote Sampling Software unterstützt mehrere HPC600 Instrumente in einem TCP/IP Netzwerk in dem jedes Gerät eine eigene IP Adresse hat.

Stationäre Messung über den USB port

Nach der Installation der mitgelieferten Software starten sie die Anwendung und wählen sie eine Meßstellendefinition als Instrumenten-Identifikation aus, z.B. A01 und aktivieren sie “Remote” um das Gerät in den stationären Meßmodus zu versetzen. (R wird in der rechten, oberen Ecke auf dem Display angezeigt).

• “AUTO”: Startet eine automatische Meßreihe auf Basis der im Instrument eingestellten Parameter. Das Instrument sendet die Daten an den PC und beendet die Meßreihe nach Abschluß der vorgegebenen Anzahl an Messungen. Durch Aktivierung von “STOP” kann die Meßreihe abgebrochen warden.

• “RUN”: Startet eine kontinuierliche Messung auf Basis aller voreingestellter Parameter im Gerät mit Ausnahme der Meßdauer und Anzahl der Messungen. Diese Messung wird durch den “STOP” Befehl angehalten.

• “STOP”: Stopt eine AUTO oder RUN Meßreihe.

Die Software speichert die Daten einer Meßreihe automatisch im CSV-Format ..

NOTICE

Die stationäre Messung über den USB Port muß in der Measuring Menu Anzeige und im Cumulative (CUMU) Modus ausgeführt werden..

IV. Garantie

Die von Hal Technology auf das Modell HPC600 Handheld Air Particle Counter gewährte Garantie ist auf ein Jahr beschränkt.

- Die Garantie beginnt mit dem Versand.
- Der Anwender trägt die Transportkosten im Falle von Service oder Reparatur.
- Die Garantie ist auf den HPC600 beschränkt und HAL TECHNOLOGY haftet nicht für Folgeschäden jeder Art.

Folgendes ist in der Garantie nicht inbegriffen:

- Schäden aus nicht korrekter Stromversorg.
- Mechanische Beschädigung (z.B., Schlag oder Fall)
- Unberechtigtes Öffnen des Gerätes.
- Schäden durch Betrieb außerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen.
- Schäden durch fehlerhafte Bedienung.

Beschränkungen der Garantie

A. Hal Technology gewährt für Arbeit und Material eine Garantie von einem Jahr ab Versandatum. Diese Garantie bezieht sich nicht auf die Software. Der Käufer ist für die Prüfung der Eignung des Gerätes für die geplante Anwendung selbst verantwortlich. Auch für die Prüfung ob Gerät und Anwendung den jeweiligen Vorschriften entsprechen ist der Käufer verantwortlich. Der Käufer ist verpflichtet eventuelle Schäden innerhalb der Garantiezeit unverzüglich schriftlich an Hal Technology zu melden. Die Garantie erstreckt sich nicht auf Schäden durch falsche Anwendung, falsche Bedienung, Einsatz in ungeeigneter Umgebung, Veränderungen am Gerät, Reparaturen und Tests. Der Käufer sendet das Gerät auf seine Kosten zurück.

Wird der Garantiefall festgestellt, behält Hal Technology sich das Recht vor, das eingeschickte Gerät zu reparieren oder Ersatz zu leisten. Die Rücklieferung erfolgt auf Kosten des Verkäufers.

B. Ist der Käufer ganz oder teilweise mit Zahlungen im Rückstand, entfällt der Garantieanspruch.

C. Garantiereparaturen werden ausschließlich bei Hal Technology oder einem authorisiertem Fachhändler ausgeführt.

Warranty of Repairs after Initial One (1) Year Warranty

Nach Ablauf der einjährigen Garantie gewährt Hal Technology auf durchgeführte Reparaturen und Teile eine Garantie von 6 Monaten.

Contact

HAL TECHNOLOGY, LLC
625 E Carroll Avenue
Glendora, CA 91741 USA
Phone: (510) 579-8540
Fax: (626) 236-9246
Info@haltechnologies.com
http://haltechnologies.com

CCS Meßgeräte Vertriebs-GmbH
Burghalde 13
D-72218 Wildberg-Sulz
Tel: 07054 93 22 0
Fax: 07054 93 22 20
info@ccs-wildberg.de
www.ccs-wildberg.de

Information Record

Model ____

Serial No. ____

Purchase Place ____________________________________

Address ____

____

Phone ____

Service Place ______________________________________

Address ____

____

Phone ____